LANE LIBRARY. STANFORD UNIVERSITY

Aus dem pathologischen Institut zu Kiel.

Zwei Fälle

von

angeborener Hydronefrose.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der medicinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Alfred Runge,

approb. Arzt aus Kiel.

KIEL.

Druck von Carl Jansen.

1895.

Aus dem pathologischen Institut zu Kiel.

Zwei Fälle

von

angeborener Hydronefrose.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der medicinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Alfred Runge,

approb. Arzt aus Kiel.

KIEL.

Druck von Carl Jansen.

1895.

Nr. 58.

Rectoratsjahr 1895/96.

Referent: **Dr. Heller.**

Zum Druck genehmigt:

W. Flemming, z. Z. Prodecan.

Herrn Dr. med. W. Hansen

in Dankbarkeit

der Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153319_0159

Die Hydronefrose, jene Erkrankung des Harnapparates, von der Rokitansky[1]) sagt, „eine Erweiterung der Harnleiter, des Nierenbeckens, der Kelche, welche mit endlicher völliger Absumption der Nierensubstanz zur Degeneration der Niere zu einem bis mannskopfgrossen, häutigen, in seinem Inneren fächerigen, cystenartigen Sack mit glatter oder gelappter Oberfläche führt", kann durch Ursachen verschiedenster Art entstanden sein, die aber ihr Gemeinsames darin haben, dass sich auf dem Wege, welchen der abfliessende Urin von der Niere bis zur äusseren Harnröhrenmündung zurückzulegen hat, irgend ein Hindernis finden muss, so dass sich oberhalb desselben der fortwährend nachfliessende Harn aufstaut und so durch Druck auf die einschliessenden Wände die genannten Erscheinungen herbeizuführen imstande ist. Ob dieser Verschluss ein teilweiser oder ein — wenigstens zeitweilig — absoluter ist, ob es ein den Ureter passirender Stein, eine Strictur im Verlaufe des ganzen durch die Blase unterbrochenen verhältnismässig engen Kanales, eine wie eine Klappe funktionirende Schleimhautfalte, eine Phimose, eine hypertrofische Prostata oder irgend ein anderes Ureter, Blasenhals, Urethra comprimirendes, pathologisch verändertes Beckenorgan ist, hat nur Bedeutung für den mehr oder weniger hohen Grad dieser Erkrankung. Gehören die Hindernisse für den Abfluss des Urins den eigentlichen Ausführungsgängen der Niere — Nierenkelchen, Nierenbecken, Harnleitern — an, bestehen sie in organischen Veränderungen derselben, so haben wir es mit einer primären Hydronefrose zu thun; sind andererseits in den weiter peripher gelegenen Teilen des Harnapparates oder ausserhalb desselben die Ursachen zu suchen, so handelt es sich um eine secundäre Hydronefrose. Besonders häufig

[1]) Rokitansky: Lehrbuch d. patholog. Anatomie. Bd. III.

ist der Abfluss des Urins gehemmt an den Stellen, wo schon normaler Weise das Lumen der Harnleitung sich ziemlich plötzlich vergrössert oder verringert, also an der Uebergangsstelle vom Nierenbecken in den Ureter, vom Ureter in die Blase, von der Blase in die Harnröhre. Ist letzteres der Fall, liegt ein Hindernis im Blasenhals oder in der Urethra, so kommt es ausser den am Anfang erwähnten Erscheinungen schon vorher zu einer Ektasie und Arbeitshypertrofie der Harnblase, deren Wand sich ganz allmählich der durch den erschwerten Urinabfluss bedingten gesteigerten Arbeitsleistung durch Zunahme der musculären Elemente anzupassen sucht.

Nach Untersuchungen von Englisch[1]) sind ein grosser Teil von Hydronefrosen — seiner Tabelle nach mindestens die Hälfte — angeboren, wenn auch das rasche Wachstum meist in eine spätere Zeit falle. Doch verhält sich die Sache offenbar anders, und dagegen ist anzuführen einmal, dass die Entscheidung, ob angeboren oder nicht, überhaupt sehr schwierig ist, dass die Kinder mit angeborener Hydronefrose oft garnicht lebensfähig sind und vor allem, dass, wie auch Schwarz[2]) in seiner Arbeit „Über Hydronefrose im Kindesalter" sagt, Erwachsene davon doch deshalb häufiger befallen werden, weil bei ihnen auch die durch die Erkrankungen an und um die Harnwege gegebenen Ursachen für die Hydronefrose zweifellos häufiger vorkommen. Thatsächlich sind ja Hydronefrosen bei Sectionen älterer Leute — besonders männlichen Geschlechts — kein seltener Befund, oft eine Folge der in diesem Alter so häufig eintretenden Hypertrofie der Prostata, die allerdings in höchst seltenen Fällen auch angeboren sein und als solche Ursache einer Blasenektasie, Ureterenerweiterung, Hydronefrose werden kann. Dieselbe wird auch von Ziegler[3]) ausdrücklich unter den Veranlassungen für die Hydronefrose bei Neugeborenen angeführt. Er sagt: „Bei Neugeborenen sind es

[1]) Englisch: Über primäre Hydronefrose. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. XI.

[2]) Schwarz: Über Hydronefrose im Kindesalter. Kiel 1890.

[3]) Ziegler: Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie.

Anomalieen der Harnleiter, Verlagerung der Nieren, Klappenbildungen und Knickungen im Ureter, Verengerung und Verschluss der Urethra, Vergrösserung der Prostata und des Colliculus seminalis, Phimosen des Praeputiums, welche ein Hemmnis des Urinabflusses bilden."

Ähnlich schreibt Rokitansky[1]) speciell allerdings mit Beziehung auf die angeborene Erweiterung der Harnblase: „sie wird zuweilen in monströsem, die Geburt erschwerendem Grade mit Erweiterung der Ureteren, Becken und Kelche, Cystendegeneration der Nieren zur Welt gebracht und ist im Foetus infolge von Enge der Urethra, Atresie derselben, klappenartiger Entwicklung der Falten des Schnepfenkopfes entstanden."

Um eine angeborene Hydronefrose handelt es sich nun auch in den beiden von Herrn Geheimrat Heller mir zur Beschreibung überlassenen Fällen, deren Ursachen einander sehr ähnlich und in hohem Grade eigenartig und interessant sind. In beiden Fällen sind es neugeborene Knaben, bei denen der durch eine Atresia ani bedingte abnorme Verlauf des Mastdarms zu der Entartung des Harnapparates geführt hat.

Was diese Hemmungsbildung[2]) am unteren Ende des Rectum anbelangt, welche im allgemeinen bei Mädchen häufiger vorkommt als bei Neugeborenen männlichen Geschlechts, so ist die einfache Imperforatio ani et recti nichts sehr Seltenes, seltener der Afterverschluss verbunden mit abnormer Ausmündung des Mastdarmes. Bei der einfachen Atresia ani[3]) endigt das Rectum als ein blinder Sack oberhalb des Perineums. Wenn das untere Stück des Enddarmes gar nicht entwickelt ist, bezeichnet man den Zustand als Atresia recti. In diesem Fall handelt es sich um einen Mangel in der Entwicklung desselben, welcher unter normalen Verhältnissen dem unteren Ende des Darmkanales entgegenwächst, während in anderen Fällen, welche

[1]) Rokitansky: Lehrbuch der pathologischen Anatomie. Bd. III.

[2]) Szukalski: Ein Beitrag zur Casuistik der Atresia ani vaginalis. Greifswald 1891.

[3]) Hueter: Grundriss der Chirurgie. II. 1882.

jedoch nur einer Minderzahl entsprechen, das Enddarmstück vorhanden ist, aber den Darmkanal nicht erreicht hat, so dass zwischen beiden noch eine Bindegewebsschicht liegt. Ist eine Mastdarmmündung an abnormer Stelle vorhanden, so unterscheidet man, abgesehen von den Fällen, wo sich der Darm an irgend einem Punkte der Körperoberfläche öffnet, Atresia ani vaginalis, urethralis, vesicalis, je nachdem eine Communication mit Scheide, Harnröhre oder Blase besteht und kann nach Foerster diese drei Misbildungen unter dem Ausdruck „Cloakbildung" wieder zusammenfassen. Davon ist nun wieder weitaus am häufigsten der Anus vaginalis, welcher sogar längere Zeit unentdeckt bleiben kann, da Beschwerden bei der Defaecation meist nicht vorhanden zu sein pflegen. Seltener sind Anus vesicalis und urethralis, welche nur bei männlichen Neugeborenen vorkommen und meist bald nach der Geburt durch Verjauchung der Blase zum Tode führen. Dazu kommen noch Fälle, in denen der Mastdarm blind endigend mit irgend einem Unterleibsorgan verwachsen ist, wie in einem der beiden vorliegenden Fälle, während der andere eine Atresia ani urethralis darstellt.

Fall I.

Die Geburtsgeschichte, welche ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. med. Illing-Kiel verdanke, ist interessant genug, um kurz vorausgeschickt zu werden: Zu einer schon acht Stunden währenden Geburt (zweite Schädellage) bei einer zum zweiten Male gebärenden Frau mit durchaus geräumigem Becken gerufen, legte genannter Arzt, weil die Geburt absolut nicht vorwärts kam, der Kopf nicht tiefer trat, die Zange an und entwickelte den Kopf mit leichter Mühe. Er wartete dann einige Zeit, um das Uebrige der Natur zu überlassen und löste dann, als dennoch die Geburt keine weiteren Fortschritte machte, beide Arme in der Meinung, dass hier das Hindernis läge. Allein auch dies war ohne Erfolg, der Körper rückte keine Spur vor. Nur durch Anwendung sehr starken Zuges gelang es denselben zu entwickeln, wobei sich dann auch

das Geburtshindernis in Form des ausserordentlich stark aufgetriebenen Leibes darstellte. Bei Untersuchung des Leibes fühlte Herr Dr. Illing, welcher anfangs an eine Bauchwassersucht gedacht hatte, eine ziemlich umfangreiche Geschwulst in der linken Seite, bemerkte dann das Fehlen der Afteröffnung und hielt nun den Tumor für eine dadurch bedingte Anhäufung von Mekonium. Das Kind war im übrigen ein 51 cm langer, kräftig entwickelter Knabe, welcher vor und nach der Operation einige Male Urin liess.

Die Operation, welche am ersten Lebenstage des Kindes von Herrn Dr. Bier ausgeführt wurde, verlief kurz folgendermassen: Nachdem in der Längsrichtung des Dammes, wo weder eine Einziehung noch eine Vorwölbung der Haut bemerkt werden konnte, bis zur Steissbeinspitze ein Schnitt geführt worden, die Wundränder weit auseinander gezogen waren, wurde nach dem unteren Darmende ohne Erfolg gesucht. Als ein mit Serosa umkleidetes Gebilde, das von röthlich-gelber Farbe kein Mekonium enthielt, angestochen wurde, spritzte in feinem kräftigem Strahl eine helle klare Flüssigkeit heraus, woraus man schloss, es wäre die Blase. Dann wurde die Laparotomie gemacht, eine mit Mekonium prall gefüllte Darmschlinge in einer Hautöffnung in der linken Weiche angenäht und so ein Anus praeternaturalis geschaffen, aus dem sich aber keine nennenswerten Mengen von Mekonium entleerten. Das Kind nahm fast gar nichts zu sich, wimmerte beständig und starb nach drei Tagen.

Die Section[1]) ergab als wesentlichen Befund Folgendes: „Atresie des anus; enorme Erweiterung und Hypertrophie der Blase; sehr starke linksseitige, geringe rechtsseitige Hydronefrose; frische Pleuritis und Peritonitis; Hyperaemie der Lungen; Ekchymosen in Pleura, Pericardium, Thymus; Mageninhalt in den Luftwegen. Operationswunden am Anus und der linken Bauchgegend. Verlagerung des Coecum nach links, Mesocoecum gemeinsam mit Mesinterium entspringend; Epidermis-ähnliche Verdickung der Mastdarmschleimhaut."

Genauer verhält sich der uns an dieser Stelle inter-

[1]) Sect.-Nr. 29. 1895.

essirende Sectionsbefund folgendermassen: Die linke Niere ist zu einer faustgrossen, fluctuirenden Cyste mit etwas unregelmässiger, gelappter Oberfläche umgewandelt, die $10^1/_2$ cm in der grössten Längsausdehnung, 7 cm an der breitesten Stelle misst. Sie ist in ihrer äusseren Form kaum noch zu erkennen und wird durch eine dem Eintritt der Gefässe ungefähr entsprechende seichte Furche in ein oberes grösseres und unteres kleineres Stück geteilt. Ein Nierenbecken ist nicht mehr abzugrenzen, und nur ein am Austritt des Ureters beginnendes, auf der Vorderseite dreieckiges Feld von strahlenförmig auseinandertretenden Bindegewebszügen, das unterschiedslos in den unregelmässigen Sack mit überall gleich starker Wandung übergeht, deutet an, welch' Teil desselben einst das Nierenbecken gewesen ist. Durch die Cystenwand hindurch fühlt man nichts mehr von der anscheinend ganz zu Grunde gegangenen Nierensubstanz.

Die mediale Seite dieses cystenartigen Gebildes gleichsam umgreifend, sitzt dicht oberhalb des Abganges der Nieren-Gefässe die ziemich platt gedrückte, $4^1/_2$ cm lange und 2 cm. breite Nebenniere von braungelber Farbe.

Der Ureter geht etwas unterhalb der Mitte, medialwärts und ein wenig nach hinten aus dieser degenerirten Niere hervor. Stark erweitert und verlängert, macht er durchaus den Eindruck einer Dünndarmschlinge und zieht in spiralförmigen, schraubenartigen Windungen der Blase zu, an deren Hinterwand er an normaler Stelle mündet. Seine Länge beläuft sich bei ausgeglichenen Windungen auf ca. 25 cm, seine Breite in leerem, zusammengefallenen Zustand auf $2^1/_2$ cm, seine Wand ist gleichmässig etwas verdickt.

Die gewaltig vergrösserte Harnblase, welche $8^1/_2$ cm in der Höhe misst, zeigte sich bei der Section prall mit Urin gefüllt und ragte hoch ins Becken hinein; die Wand ist ganz enorm hypertrofisch und misst stellenweise bis 8 mm. Die Schleimhaut zeigt das Aussehen der Trabekelblase: die Muskelbälkchen treten vielfach deutlich hervor. Von beiden Seiten passirt man ohne Schwierigkeiten mit dicker Sonde die Durchtrittsstelle des linken Ureters durch

die Wand der Harnblase und gelangt von da ohne Hindernisse in die bequem durchgängige Urethra.

Niere und Ureter auf der linken Seite sind ebenfalls, aber in geringerem Grade, hydronefrotisch verändert. Erstere, in ihrer äusseren Form völlig erhalten, zeigt an der Oberfläche embryonale Lappung; sie misst bei einer Länge von 5 cm, 3 cm in der Breite. Die Nierensubstanz ist stellenweise vermindert, das Nierenbecken erweitert; das Ganze fluctuirt deutlich; die helmartig am oberen Ende aufsitzende Nebenniere ist $2^1/_2$ cm lang und ebenso breit. Der Harnleiter ist aufgeschnitten bis zu $1^1/_2$ cm breit und zieht mit leicht geschlängeltem Verlauf zur Harnblase. Seine Einmündungsstelle in dieselbe ist, ebenso wie links, zwar etwas enger, aber doch für eine mittelstarke Sonde leicht durchgängig.

Das ausserordentlich stark erweiterte S-Romanum misst aufgeschnitten an seiner breitesten Stelle, (die sich ampullenartig etwa 3 cm oberhalb des Darmendes mit einer Länge von 10 cm befindet), 12 cm, war bei der Section prall mit Mekonuim gefüllt und endete sich trichterförmig verengernd 2 cm schräg unterhalb der linken Uretermündung und 2 cm schräg oberhalb vom Sfinkter externus der Blase blind an derselben. Das etwas verdickte Endstück dieses Blindsackes, aus concentrisch angeordneten Bindegewebszügen bestehend, gewinnt eine Art von epidermis-ähnlichem Aussehen. Von dem Mittelpunkte dieses kreisförmigen Feldes ausgehend, führt hinter dem Trigonum Lieutaudii der Blase bis unmittelbar hinter das Anfangsstück der Harnröhre ein feiner Gang, aus dem sich ein Schleimpfröpfchen herausdrücken lässt. Doch ist derselbe für eine Sonde nicht durchgängig und steht mit der Harnröhre nicht in Verbindung.

Wir haben es also mit einer secundären Hydronefrose zu thun, welche durch eine der unter die Nummer III der von Schwarz aufgestellten V Klassen gehörende Ursache (Ursachen, die in der Nachbarschaft der Harnorgane ausgehen,) bedingt ist. Es ist der Mastdarm, welcher stark erweitert und gefüllt gerade so an der Hinterwand der Harnblase endete, dass er den linken Ureter völlig, den

rechten weniger abzuklemmen vermochte. Als notwendige Folge ergiebt sich die Stauung des Urins im Ureter, dem Nierenbecken, den Kelchen, die Dilatation und Hypertrofie der Wandungen, die Degeneration der Nierensubstanz. Zu einem so hohen Grade von Hydronefrose, zu einer Verdickung der Wandungen hat dies hier geführt, weil, wie gerade Herr Geheimrat Heller immer hervorhebt, der Verschluss des Ureters ein wechselnder gewesen sein muss, je nach dem der Druck des gefüllten Mastdarmes oder die Peristaltik im Ureter, welche in diesem Organ recht kräftig zu sein pflegt, stärker gewesen ist, so dass mit Zeiten stärkster Ausdehnung gewissermassen Erholungspausen abwechseln konnten. Dass in dem linken Ureter ein recht bedeutender Druck geherrscht hat, geht daraus hervor, dass infolge des bei der Operation erfolgten Anstechens desselben, ein Strahl von Urin wie das Blut aus einer angeschnittenen Arterie hoch aufspritzte. Die rechte Hälfte der Harnwege bis zur Blase hin ist weniger entartet, weil der ganze Raum in der Bauchhöhle rechts nicht so beengt war, da Mastdarm und Flexura sigmoidea links liegen, und auch das Coecum nach links verlagert gefunden wurde, da ferner das Rectum, etwas links von der Mittellinie mit der Blase verwachsen, den rechten Ureter nur unter besonderen Umständen gänzlich zu verschliesen imstande war, so dass man den Hauptgrund für die rechtsseitige Hydronefrose wohl in einem anderen Punkte zu suchen hat, in einem noch weiter nach unten gelegenen Verschluss, wodurch die Entleerung des Harns aus der Blase auf Schwierigkeiten gestossen hat. Dies Hemmnis für den Abfluss des Harns erklärt denn auch die Anomalie der Blase.

Letztere ist so erweitert und hypertrofisch, dass sie etwa der Grösse dieses Organes bei einem zwölfjährigen Kinde entsprechen würde. Die Erklärung dafür ist gegeben dadurch, dass einmal eine handschuhfingerartige Einstülpung derselben, welche die Abgangsstelle der Harnröhre verlegte — so wie es vorkommt bei blind endigenden Ureteren[1]) — durch den angewachsenen Mastdarm erfolgt

[1]) Boström: Beiträge zur pathologischen Anatomie der Nieren. Giessen 1893.

sein könnte; als zweiter Grund ist zu betrachten die feine Ausstülpung des Rectum, welche bis zum Abgang der Harnröhre führt, so dass dadurch unmittelbar ein Verschluss derselben hat entstehen können, bis gelegentlich der Druck des angesammelten Urins so hoch, die Hypertrofiie der Blasenwand-Musculatur, welche natürlich auch an der Stelle der Compression stattfindet, so stark geworden ist, dass das Hindernis nachgab und ein Abfluss des Urins hat stattfinden können. Wieder ist der Grund für die gewaltige Hypertrofie der Wechsel in der Spannung der Blasenwand, wie er entstehen musste bei der Möglichkeit zeitweiligen Abflusses. Auf diese Weise hat nun also der Mastdarm an zwei Stellen die Harnwege comprimiert und dadurch auf der einen Seite die hochgradige linksseitige Hydronefrose, auf der anderen die enorme Hypertrofie und Dilatation der Blase, die geringere rechtseitige Hydronefrose verursacht. Wäre die Entartung des Harnapparates auf der rechten Seite ebenfalls so hochgradig wie links geworden, dann wäre das Kind wohl nicht lebend geboren worden. Englisch[1]) sagt bei Besprechung der Prognose der Hydronefrose: „sie ist günstiger bei einseitiger als bei doppelseitiger Hydronefrose, da im ersteren Falle die gesunde oder relativ gesunde Niere die Funktion der erkrankten übernehmen kann. Wie gefährlich die doppelseitigen Geschwülste sind, sehen wir bei den in der intrauterinen Periode entstandenen; denn die Früchte sterben dann meist im VII. oder VIII. Monat ab.

Fall II.

Das Präparat, bestehend aus der Blase mit den kurz abgeschnittenen Ureteren, der mitsamt einem Stück der Symphyse herausgeschnittenen Harnröhre, den Hoden und dem unteren Mastdarmende stammt von einem Knaben, der sechs Tage alt gestorben ist, nachdem er wegen bestehender Atresia ani eine ähnliche Operation wie die im Falle I beschriebene durchgemacht hat, d. h. nach mis-

[1]) Englisch: Über primäre Hydronefrose.

lungenem Versuch das Rectum vom Damm aus zu finden. Laparotomie und Anlegen eines Anus praeternaturalis in der Mittellinie des Bauches. Es wäre noch zu erwähnen, dass es im Übrigen ein normal und kräftig entwickelter Knabe war, und dass schon bei Lebzeiten desselben die Diagnose auf eine Communication von Darm und Harnblase gestellt worden ist, da man das Abgehen von grünlich-schwarzem Mekonium beim Urinlassen bemerkt hat.

Der wesentliche Sectionsbefund ist folgender: „Peritonitis; anus praeternaturalis in der Mittellinie (Flexura sigmoidea); Operationswunden am perineum, in der rechten Weiche. Mündung des Dickdarmes in der pars prostatica der Harnröhre. Ektasie der Harnblase und Ureteren; mässige Hydronefrose beiderseits. Verlegung der Harnröhrenmündung durch vorgewölbten Darm."

Des Genaueren verhält sich der uns hier interessirende Befund folgendermassen:

Die Blase ist ziemlich bedeutend erweitert, ihre Wand hypertrofisch; sie misst vom oberen bis zum unteren Pol 6 cm und hat an einigen Stellen, besonders am Grunde, eine Dicke von 0,4 bis 0,5 mm. Die Schleimhaut ist glatt mit nur wenig vorspringenden Muskelzügen. Die Mündungen der Ureteren befinden sich etwa 1 cm von einander entfernt an normaler Stelle als feine von einem Schleimhautwall umgebene Öffnungen, durch die man beiderseits ohne Schwierigkeit mit feiner Sonde in die erweiterten Ureteren gelangt, welche aufgeschnitten 1,25 cm breit sind. Ebenso gelangt man mit dickerer Sonde von der Blase durch die Urethra hindurch.

Das untere Mastdarmende ist oberhalb der Blase ampullenartig stark erweitert (an dem geschrumpften Spirituspraeparat misst es aufgeschnitten noch 6 cm in der Breite) und verwandelt sich am unteren Blasenpol angelangt in einen immer enger werdenden Trichter, der sich in einen der Mittellinie des Penis entsprechenden feinen Gang fortsetzt, welcher für eine mittelfeine Sonde bequem passirbar in der Pars prostatica der Harnröhre ausmündet.

[1]) Sect.-No. 455. 1895.

Von der Nieren- bis zur äusseren Harnröhrenmündung findet sich demnach, wenn ich noch hinzufüge, dass auch in den oberen Harnwegen bei der Section kein Verschluss irgend welcher Art bemerkt worden ist, das Lumen des Harnapparates überall durchgängig und ohne Hindernis für den Abfluss des Urins. Es handelt sich also wiederum um eine secundäre Hydronefrose, die ihre Erklärung in dem abnormen Verlauf des Mastdarmes findet, der ebenfalls auf drei Wegen die Stauung des Urins hervorgebracht hat: einmal konnte er, am unteren Blasenpol in der Mittellinie sich trichterförmig verengernd, hier beide an sich schon etwas enge Ureterenmündungen gleichmässig durch Druck verlegen, sodann war der die Hinterwand der Blase vorwölbende Darmtrichter imstande, die Urethra an ihrer Abgangsstelle zu verschliessen, und endlich verengerte der für eine Sonde bequem passirbare Fortsatz des Darmes, wenn er mit Mekonium gefüllt war, das Stück der Harnröhre von der Blase bis zum Durchtritt durch die Prostata. Als Folgeerscheinungen mussten sich dann mit Notwendigkeit die Veränderungen an den Ureteren und Nieren, die Erweiterung und Hypertrofie der Harnblase ergeben.

Dass die pathologischen Veränderungen in diesem Fall nicht so hochgradig geworden sind wie in dem ersten, liegt darin begründet, dass der Verschluss der Harnwege ein weniger fester, leichter nachgebender war, da von Zeit zu Zeit eine Entleerung von Mekonium sicher stattgefunden hat, dass der Urinstrahl geradezu beim Passiren der verengten Harnröhre die dickflüssigen Mekoniummengen aus dem Fortsatz des Darmes herausgestrichen hat. Dadurch wurde dann der Abfluss des Urins aus der Blase ungehindert, und der Druck auf die Ureteren geriet in Wegfall. Ja, man könnte sogar die Voraussetzung zur Behauptung machen und sagen: weil die Hydronefrose nicht sehr hochgradig geworden ist, muss notwendigerweise die Mekonium-Entleerung nicht gänzlich behindert gewesen sein und hat durch die Harnröhre hindurch stattfinden können, wie dies ja auch thatsächlich zu Lebzeiten des Kindes beobachtet worden ist.

Natürlich wäre die enge Verbindung von Rectum und Harnröhre nicht ausreichend gewesen, um das Kind ohne Operation am Leben zu erhalten. Eine regelmässige und genügende Kotentleerung wäre nicht möglich gewesen, und daher würde, wie stets in solchen Fällen, durch Kotanhäufung früher oder später der Tod ertolgt sein. Diese Art des Einmündens des Mastdarmes kommt nur bei Knaben vor und entspricht genau der Atresia ani vaginalis bei weiblichen Neugeborenen, denn die männliche Urethra, von der Einmündung der Samenleiter an, entspricht dem Sinus urogenitalis, und die ganze Misbildung beruht daher auf Stehenbleiben der früher embryonalen Communication zwischen Enddarm und Sinus urogenitalis.[1])

In der Litteratur sind eine ganze Anzahl von Hydronefrosen im Kindesalter ausführlich beschrieben und zusammengestellt worden. (Witkowski-Berlin 1880, Schwarz-Kiel 1890, Ayrer-Göttingen 1891). Ueber Atresia ani ist ausserordentlich viel geschrieben worden. Auch eine Combination von Hydronefrose mit Mastdarmverschluss ist mehrfach in der Litteratur vertreten. Allein einen Fall, der sich genau mit einem der beiden beschriebenen deckte, habe ich nicht gefunden. Es sei mir gestattet, noch einige derartige Fälle anzufügen, in denen aber ein sich gegenseitig bedingender Zusammenhang von Hydronefrose und Atresie des Afters fehlt.

So beschreibt Senftleben[2]) zwei Fälle: einmal eine doppelseitige Hydronefrose infolge verengter Ureteren, verbunden mit einfacher imperforatio ani; während der zweite Fall darstellt eine Ausmündung des Rectum in die Pars membranacea der Harnröhre, wobei die rechte Niere sich vergrössert, aber nicht hydronefrotisch, der Ureter wiederum eng erwies, während linke Niere und Harnleiter normal waren. Allein ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem verschlossenen Mastdarm und der Veränderung des Harnapparates scheint nicht zu bestehen. Der Verfasser sagt darüber: „Bemerkenswert dürfte in beiden Fällen das

[1]) Foerster: Die Misbildungen der Menschen.

[2]) Senftleben: angeborene Misbildung der Nieren bei atresia ani. Deutsche Klinik, 1858.

Verhalten der Ureteren sein, welche aussergewöhnlich eng waren. Da die ersten Anlagen derselben solide sind, erst allmälig während des Embryolebens eine sich erweiternde Höhlung erhalten, so kann man ihre Enge füglich auch als eine der Atresia ani ähnliche Hemmungsbildung betrachten. Es bleibt dann die Frage, ob die anomale Grösse der Nieren hiervon abhängig und auch als ein Stehenbleiben auf einer embryonalen Stufe zu betrachten ist: bekanntlich sind ja diese Organe selbst normaler Weise bei Neugeborenen sehr gross, und es verhält sich das Gewicht derselben nach H. Meckel zu dem des ganzen Körpers wie 1 : 80, während es beim Erwachsenen nur 1 : 240 beträgt." Senftleben fasst demnach die neben Anus-Atresie bestehende Verengerung der Ureteren zwar nicht als ein zufälliges Zusammentreffen auf, da bekanntlich auch andere Bildungsanomalien wichtiger innerer Organe häufig dabei vorkämen, — was auch der Grund sei, für die so oft eintretenden Todesfälle nach gelungener Operation — bringt aber die beiden Bildungseigentümlichkeiten in keinen weiteren Zusammenhang.

Ebenfalls sind von Foerster[1]) mehrere Fälle angeführt, in denen die Section eine neben Atresia ani bestehende Hydronefrose ergab; allein auch hier besteht kein Zusammenhang wie in den beiden beschriebenen Fällen: Einmal endet bei Atresia ani der Darm blind am Grunde des in zwei Hörner auslaufenden Urters, die linke Hälfte des Harnapparates ist stark hydronefrotisch verändert, weil der linke Ureter blind endigt, während rechte Niere und Ureter, sowie die Blase ein normales Verhalten aufweisen. In einem zweiten Fall von Anus-Atresie, welcher ein 1 Tag alt gestorbenes Mädchen betrifft, beschreibt der Verfasser die Anomalie des Harnapparates folgendermassen: „Ein solider Strang, welcher am Halse des Uterus unicornis abgeht und nach der linken Niere zu aufsteigt, geht oben in das enorm erweiterte Becken der Niere über und verhält sich hier ganz wie deren Ureter, zugleich geht aber an derselben Stelle oben eine zweite Fortsetzung von diesem Strang ab, welche in eine rudimentäre Tube mit

[1]) Foerster: Die Misbildungen des Menschen.

Ovarium ausgeht, so dass es ganz den Anschein hat, als repräsentire dieser solide Strang sowohl das rudimentäre linke Horn des Uterus, als den mit demselben verschmolzenen rudimentären linken Ureter. Das linke Nierenbecken ist enorm ausgedehnt, ebenso die Kelche; von dem Parenchym ist nur sehr wenig vorhanden; die rechte Niere und der Ureter, sowie die Blase sind normal."

In den angeführten Fällen handelt es sich also um neben einander bestehende Misbildungen, nicht aber um sich gegenseitig bedingende. Das möchte ich auch an meinen Fällen noch einmal hervorheben, dass hier eine Misbildung mit Notwendigkeit eine andere zur Folge gehabt hat.

Eine gewisse Ähnlichkeit hat ein von Cohnheim beschriebener Fall.[1]) „Er betrifft einen 8jährigen Knaben. Das Leiden war in der Art entstanden, dass die freie Passage des Darminhaltes durch die Flexura sigmoidea an dem rhachitisch verengten Becken des Knaben gehemmt wurde. So erlitt dieser Darmteil infolge von Kot- und Gasanhäufung eine derartige Ausdehnung, dass er beide Harnleiter völlig zusammendrückte und naturgemäss Hydronefrose bewirkte."

Wenn ich nun noch einmal auf meine beiden Fälle zurückkomme, so kann man beim Vergleichen derselben den Fall I inbezug auf die Atresia ani als eine Vorstufe zum Fall II, als eine Neigung zum Anus urethralis betrachten, den Fall II mit Hinsicht auf die Grösse der Veränderungen am Harnapparat als eine Vorstufe zum ersten Fall ansehen.

Meinem hochverehrten Lehrer Herrn Geheimrat Heller sage ich an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank für die gütige Überlassung des Materials und die freundliche Unterstützung bei dieser Arbeit.

[1]) Ayrer: Beitrag zur Hydronefrose im Kindesalter. Göttingen 1891.

Lebenslauf.

Ich, Alfred, Oscar, Otto Runge wurde am 6. Juli 1870 zu Kiel geboren, besuchte die Gymnasien von Wilhelmshaven und Kiel und bestand am 6. März 1890 das Abiturientenexamen. Von Ostern 1890 bis Ostern 1892 studirte ich Medicin in Kiel, bestand am 27. Februar 1892 die ärztliche Vorprüfung, ging auf ein Semester nach Berlin und studirte von Michaelis 1892 bis Michaelis 1894 wieder in Kiel. Am 30. Januar 1895 hatte ich das Staatsexamen beendet und bestand am 12. Februar dieses Jahres das Examen rigorosum. Vom 1. April bis 1. Oktober 1890 diente ich mit der Waffe beim 85. Infanterie-Regiment in Kiel, vom 1. März bis 1. September 1895 als einjährig-freiwilliger Arzt bei der Kaiserlichen Marine in Kiel.